

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030031762 A
 (43)Date of publication of application: 23.04.2003

(21)Application number: 1020010063639
 (22)Date of filing: 16.10.2001

(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.
 (72)Inventor: JANG, DA UN
 KIM, IL SIN

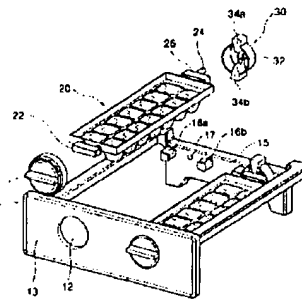
(51)Int. Cl. F25C 1/24

(54) ICE MAKER FOR REFRIGERATOR

(57) Abstract:

PURPOSE: An ice maker for a refrigerator is provided to improve convenience for a user.

CONSTITUTION: An ice maker comprises a supporting frame (10) with a front side(13) and a rear side(15); an ice making tray (20) supported by the supporting frame to rotate, and having a rotary axis(24) formed on a rear end thereof and a fixed part(26) formed on the rotary axis; a rotary member(30) interposed between the rotary axis and the rear side of the supporting frame to rotate, formed in annular shape, and having a pair of stopping parts(34a,34b) protrusively formed at fixed interval; and a pair of stoppers(16a,16b) formed on the rear side of the supporting frame to be fixed by the stopping parts when the rotary axis rotates.



COPYRIGHT KIPO 2003

Legal Status

Date of final disposal of an application (20041217)

Patent registration number (1004764420000)

Date of registration (20050303)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

Date of extinction of right ()

BEST AVAILABLE COPY

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
F25C 1/24

(11) 공개번호 특2003-0031762
(43) 공개일자 2003년04월23일

(21) 출원번호	10-2001-0063639
(22) 출원일자	2001년10월16일
(71) 출원인	주식회사 엘지이아이
(72) 발명자	서울시영등포구여의도동20번지 김광진 경상남도 창원시 남양동 롯데아파트1동703호 생나눔 경상남도 창원시 사파동 사파동 성아파트108동1303호
(74) 대리인	박동식, 김한영
본 발명의 명칭	
(54) 발명고용 제빙장치	

요약

본 발명은 냉각고의 제빙장치에 관한 것이다. 본 발명 장치는, 전면(13) 및 후면(15)을 구비하는 지지프레임(10)과; 상기 지지프레임(10)에 회동 가능하게 지지되고, 후단부에는 회전축(24)과, 상기 회전축 양에 설치되는 일자형의 칼럼부(26)를 구비하는 제빙트레이(20)와; 상기 회전축(24)과 후면(15) 사이에 거재되어 회동 가능하게 지지되고, 평형상으로 형성되고, 내외측으로 돌출형성되며 일정 간격을 가지는 한쌍의 칼럼부(34a, 34b)를 구비하는 회전부재(30); 그리고 상기 지지프레임(10)의 후면에서, 상기 회전부재의 회전시 칼럼부(34a, 34b)에 걸리도록 형성되는 한쌍의 스톱퍼(16a, 16b)로 구성된다. 따라서 제빙트레이가 일정각도 회전하면, 칼럼부(26)는 칼럼부의 내측단부에 걸리게 되고, 그 상태에서 원장각도 더 회전하면 칼럼부의 외측단부가 상기 스톱퍼에 걸려서, 제빙트레이가 트워스트되면서 이방이 수행된다.

도면

503

제빙고

냉각고, 제빙 장치, 트워스트, 이방

본 발명

도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래의 제빙장치의 평면도.
- 도 2는 종래의 제빙장치의 전면도.
- 도 3은 본 발명의 제빙 장치의 사시도.
- 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 •
- 10 지지프레임(10) ... 전면
- 14 ... 후단부 ... 후면
- 16a, 16b ... 스톱퍼(20) ... 제빙트레이
- 22 ... 칼럼부(26) ... 회전축
- 26 ... 칼럼부(26) ... 회전부재
- 34a, 34b ... 칼럼부

도면의 상세한 설명

본 발명의 구성

본 발명에 따른 제빙장치 및 그 제어의 동작기술

본 발명은 냉각고에 설치된 제빙기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 제빙기에서 얼음을 이빙할 때, 어떠한 방향으로든 제빙트레이를 회전시켜서 얼음을 이빙시킬 수 있도록 구성되는 냉각고용 제빙장치에 관한 것이다.

최근에 출시되는 대형 냉장고의 내부에는 제빙기가 설치되어 있고, 도 1에는 반자동 제빙기의 평면도가, 그리고 도 2에는 단면도가 도시되어 있다. 도시한 반자동제빙기는, 제빙트레이를 사용자가 수동으로 회전시키는 트워스트방식으로 얼음을 이빙시키는 제빙기를 의미한다.

도시한 바와 같이, 제빙기는, 지지프레임(2)과, 상기 지지프레임(2)의 중간부분에 설치되어 있는 제빙트레이(4)를 포함하여 구성되고 있다. 상기 제빙트레이(4)는, 얼음을 형성하는 복수개의 제빙홀이 상면에 구비되어 있다. 그리고 상기 제빙트레이(4)의 후단부에 형성된 회전축(4a)은, 지지프레임(2)의 후면(2a)에 회동 가능하게 연결되어 있다. 상기 제빙트레이(4)의 전방에는 손잡이(6)가 설치되어 있는데, 상기 손잡이(6)는 지지프레임(2)의 전면에 돌출한 상태로 설치된다.

그리고 상기 지지프레임(2)의 후면(2a)의 전면 얼음부분에는 스토퍼(5)가 돌출 형성되어 있다. 상기 스토퍼(5)는 제빙트레이(4)에 있는 얼음을 분리할 때, 상기 제빙트레이(4)를 비틀기 위한 것이다.

상기와 같은 구성을 가지는 제빙기의 동작에 대하여 살펴보기로 한다. 제빙트레이(4)의 상면에 형성된 제빙홀에 물이 채워진 상태에서, 냉장고의 냉동실 내부에서 일정한 시간이 경과하게 되면, 얼음이 완성된다. 이러한 얼음을, 상기 제빙트레이(4)의 제빙홀에 얼어붙어 있는 상태이기 때문에, 사용자가 수동조작으로 얼음을 이빙시켜야 한다.

이 때 사용자는 손잡이(6)를 잡고 시계방향으로 돌리게 되면, 제빙트레이(4)도 같이 시계방향으로 회전하게 된다. 얼음은 각도 만큼 회전한 다음에는, 상기 제빙트레이(4)의 후단부가, 상기 스토퍼(5)에 걸리게 되어 더 이상 회전할 수 없는 상태가 된다. 이러한 상태에서 상기 손잡이(6)를 회전방향으로 힘을 가하게 되면, 상기 제빙트레이(4)가 비틀리게 된다. 상기 제빙트레이(4)가 비틀리게 되면, 제빙트레이(4) 내부의 얼음은 제빙홀에서 나뉘어져 분리되면서, 제빙기 하부에 설치되어 있는 얼음저장용기로 떨어져서 된다.

그러나 이와 같은 종래의 구성에 의하면, 이빙과정에서 상기 제빙트레이(4)를 회전시킬 때, 시계방향의 일방향으로 밖에 회전시킬 수 없는 사용상의 불편함이 제기된다. 즉 상기 스토퍼(5)에 의하여 반시계방향으로는 제빙트레이(4)를 회전시킬 수 없기 때문에, 사용자는 반드시 시계방향으로 제빙트레이(4)를 회전시켜면서, 이빙을 위한 제빙트레이(4)의 트워스팅 동작을 수행하지 않으면 안되는 사용상의 불편함이 제기된다.

본 발명에 따른 제빙하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 불편함을 해소하기 위한 것으로, 제빙트레이를 보다 쉽게 수동 조작가능하게 구성함으로써, 사용자의 편의성을 더욱 높일 수 있는 제빙장치를 제공하는 것을 기본적인 목적으로 하고 있다.

본 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 냉각고용 제빙장치는, 전면 및 후면을 구비하는 지지프레임과; 상기 지지프레임에 회동 가능하게 지지되고, 후단부에는 회전축과, 상기 회전축 앞에 설치되는 얼음상의 걸림부를 구비하는 제빙트레이와; 상기 회전축과 후면 사이에 개재되어 회동 가능하게 지지되고, 일방상으로 형성되고, 내외측으로 돌출형성되어 일정 간격을 가지는 한쌍의 얼음부를 구비하는 회전부재; 그리고 상기 지지프레임의 후면에서, 상기 회전부재의 회전시 얼음부에 걸리도록 형성되는 한 쌍의 스토퍼로 구성되고; 상기 제빙트레이가 일정한도 회전하면, 걸림부는 얼음부의 내측단부에 걸리게 되고, 그 상태에서 일정한도 더 회전하면 걸림부의 외측단부가 상기 스토퍼에 걸려서, 제빙트레이가 트워스팅되는 것을 특징으로 한다. 그리고 상기 제빙트레이는, 지지프레임의 전면에 설치되는 손잡이와 연동하여 회전한다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 상기 제빙트레이를 어떠한 방향으로 회전시켜도, 트워스팅되면서 이빙을 수행할 수 있게 되는 사용상의 편리함이 기대된다.

다음에는 도면에 도시한 실시예에 기초하면서 본 발명에 대하여 더욱 상세하게 살펴보기로 한다.

도 3에는 본 발명에 의한 제빙장치의 사시도가 도시되어 있다. 도시한 바와 같이, 본 발명의 제빙장치는, 냉장고의 냉동실에 설치되는 지지프레임(10)과, 상기 지지프레임(10)에 회동 가능하게 설치되는 제빙트레이(20)를 포함하고 있다.

냉동실 내부에 설치되는 상기 지지프레임(10)의 전면(13)에는, 손잡이공(12)이 형성되어 있고, 상기 손잡이공(12)을 통하여 제빙트레이(20)의 전면에 연결되는 손잡이(14)가 설치되어 있다. 상기 손잡이(14)는, 제빙트레이(20)의 전면에 설치되는 연결부(22)를 통하여 연결되어 있어서, 상기 손잡이(14)를 일방향으로 회전시키면 연결부(22)를 통하여 제빙트레이(20)도 같이 회동하게 된다.

그리고 상기 지지프레임(10)의 후면(15)에는 일정한 간격을 가지는 한쌍의 스토퍼(16a, 16b)가 돌출 형성되어 있다. 그리고 상기 스토퍼(16a, 16b)의 중간부분에는 지지공(17)이 형성되어 있다. 상기 지지공(17)에는 제빙트레이(20)의 후면에 돌출 형성된 회전축(24)이 회동 가능하게 끼워진다. 그리고 상기 회전축(24)은, 회전부재(20)의 손잡이부에 형성된 결합공(32)에 끼워진 후, 상기 지지공(17)에 끼워진다.

상기 회전축(24)의 바로 후방에는 일방향으로 연장 형성되어 있는 걸림부(26)가 형성되어 있고, 상기 걸림부(26)는 제빙트레이(20)와 같이 형성되는 것에 의하여, 같이 회동할 수 있도록 구성되어 있다.

그리고 상기 회전부재(30)에는 한쌍의 멈춤부(34a, 34b)가 일체로 성형되어 있고, 상기 멈춤부(34a, 34b)는, 캠형상의 회전부재(30)의 내외측으로 돌출하는 상태로 성형되어 있다.

다음에는 이성과 같은 구성을 가지는 제빙트레이의 전체적인 동작에 대하여 살펴보기로 한다.

상기 제빙트레이(10)에서 얼음이 완성되면, 사용자는 상기 손잡이(14)를 이용하여, 시계방향 또는 반시계 방향 중의 어느 한 방향으로 회전시킬 수 있다. 예를 들면 상기 손잡이(14)를 시계방향으로 회전시키게 되면, 상기 제빙트레이(20)도 같이 시계방향으로 회전한다. 제빙트레이(20)의 시계방향 회전에 의하여, 그 후면에 결합된 걸림부(26)도 같이 시계방향으로 회전하게 된다. 상기 걸림부(26)는, 실질적으로 일련 상의 회전부재(30)가 내부에 위치하고 있는 바, 상기 걸림부(26)는 회전부재(30)의 내부에서 회전하게 된다. 따라서 상기 걸림부(26)가 일정각도(예를 들면 도시한 실시예에서 90도) 회전하게 되면, 상기 걸림부(26)의 일단부는, 멈춤부(34a, 34b)의 내측단부에 걸리게 된다.

따라서 걸림부(26)가 멈춤부(34a, 34b)의 내측단부에 걸린 상태가 되고, 이러한 상태에서 제빙트레이(20)를 계속회전시키게 되면, 상기 멈춤부(34a, 34b)에 의하여 상기 회전부재(30)도 같이 회전하게 된다.

즉, 손잡이(14)를 회전시키 후 일정각도 회전한 상태에서는 상기 걸림부(26)가 멈춤부(34a, 34b)의 내측단부에 걸리게 되면서, 상기 회전부재(30)도 같이 회전하게 되는 것이다. 상기 회전부재(30)가 일정각도(예를 들면 도시한 실시예에서는 90도) 회전하게 되면, 상기 멈춤부(34a, 34b)의 외측단부가, 스톱퍼(16a, 16b)에 걸리게 된다. 상기 회전부재(30)의 멈춤부(34a, 34b)가 스톱퍼(16a, 16b)에 걸리게 되면, 실질적으로 제빙트레이(10)의 후단부의 회전은 멈추는 상태가 된다.

이러한 상태에서, 상기 손잡이(14)에 회전방향으로 힘을 가하게 되면, 실질적으로 상기 제빙트레이(20)가 비틀리게 된다. 그리고 이렇게 제빙트레이(20)가 일정각도(예를 들면 180도) 회전한 상태에서는, 제빙트레이(20)는 거꾸로 되어 있는 상태이고, 이러한 상태에서 비틀림을 받게 되면 제빙트레이(20) 내부에 있는 얼음은 제빙트레이(10)에서 이격되어 하방으로 떨어질 수 있게 된다.

그리고 상기 설명에 있어서는, 제빙트레이를 시계방향으로 회전시키는 동작의 예를 들어 설명하고 있다. 그러나 이와 반대로, 상기 제빙트레이(20)를 반시계방향으로 회전시켜도 동일한 동작이 수행되는 것은 자명한 사실이다.

이성과 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 기술자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함을 알 수 있고, 본 발명은 첨부한 특허청구의 범위에 기초하여 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과

이성과 같은 본 발명에 의하면, 사용자는 손잡이(14)를 어떠한 방향으로 돌려도, 제빙트레이의 이방을 원활하게 수행할 수 있게 되는 것임을 알 수 있다. 따라서 예를 들면 원손잡이에게 있어서도 제빙을 편리하게 하는 효과가 있게 되는 사용상의 편리함을 제공할 수 있게 된다.

(5) 청구의 범위

청구항 1

전면(10) 및 후면(15)을 구비하는 지지프레임(10)과;

상기 지지프레임(10)에 회동 가능하게 지지되고, 후단부에는 회전축(24)과, 상기 회전축 앞에 설치되는 일차원의 걸림부(26)를 구비하는 제빙트레이(20)와;

상기 회전축(24)과 후면(15) 사이에 게재되어 회동 가능하게 지지되고, 캠형상으로 성형되고, 내외측으로 돌출성형되어 일정 간격을 가지는 한쌍의 멈춤부(34a, 34b)를 구비하는 회전부재(30); 그리고

상기 지지프레임(10)의 후면에서, 상기 회전부재의 회전시 멈춤부(34a, 34b)에 걸리도록 성형되는 한쌍의 스톱퍼(16a, 16b)를 포함하고;

상기 제빙트레이가 일정각도 회전하면, 걸림부(26)는 멈춤부의 내측단부에 걸리게 되고, 그 상태에서 일정각도 더 회전하면, 걸림부의 외측단부가 상기 스톱퍼에 걸려서, 제빙트레이가 트위스트되는 것을 특징으로 하는 제빙장치에 관한 것이다.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제빙트레이는, 지지프레임의 전면에 설치되는 손잡이(14)와 연동하여 회전하는 것을 특징으로 하는 캠형상을 제빙장치.

FIG 1

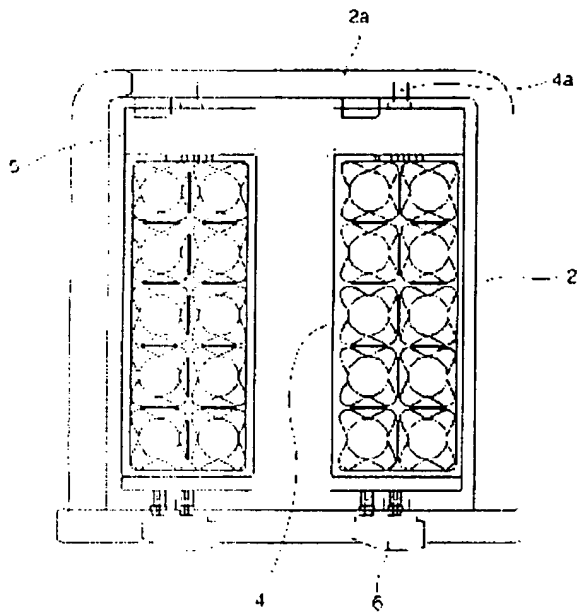
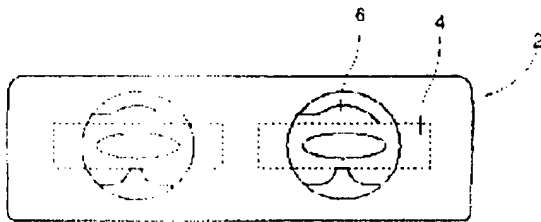
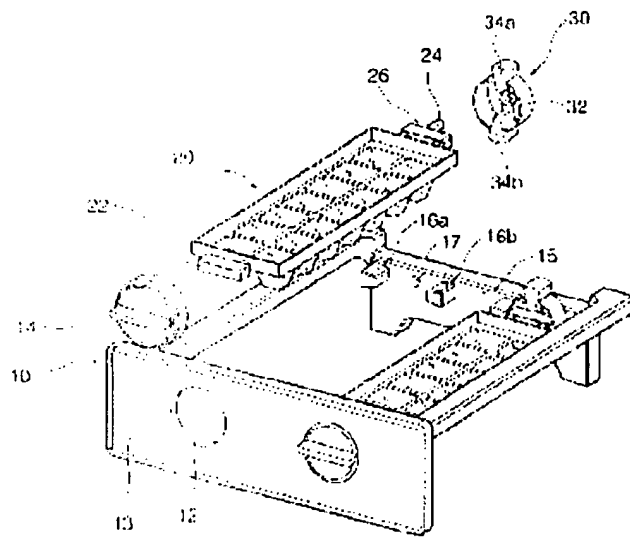


FIG 2



BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY